Ueber

rheumatoïde Gelenkserkrankungen infolge von Syphilis.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 24. März 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

EMIL METTE

Königl. Unterarzt aus Dortmund.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. P. CRAMER, Unterarzt.
„ Dr. med. P. GLÜCK, Unterarzt.
„ Dr. med. O. BOLDT, prakt. Arzt.

BERLIN.

GEDRUCKT BEI GOEDECKE & GALLINEK.

Friedrichstr. 105a (a. d. Weidendammer Brücke).

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0159

SEINEM TEUREN VATER

UND

DEN MANEN

SEINER UNVERGESSLICHEN MUTTER

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Bis vor nicht langer Zeit hat man nur solche Formen syphilitischer Gelenkserkrankungen gekannt und erwähnt, wo gummöse Ablagerungen an den Gelenksenden und in der Kapsel zu tiefer gehenden Zerstörungen führten, während erst später andere Formen von Gelenksentzündungen, welche man wegen ihres gleichzeitigen Auftretens mit anderen syphilitischen Affectionen und auch wegen ihrer Heilungsfähigkeit durch Antisyphilitika der Luës anrechnen musste, Erwähnung finden. Finger hat durch eine ausführliche Zusammenstellung der über diesen Gegenstand vorhandenen Literatur das Interesse von Neuem auf dieses Capitel gerichtet und auf die Häufigkeit der durch syphilitische Diathese bedingten Gelenkserkrankungen aufmerksam gemacht. Güterbock giebt eine Uebersicht über die Gelenkaffectionen der Kinder bei hereditärer Luës und schildert die dabei auftretenden Erscheinungen, die durch Falkson, Knaak und andere bestätigt werden.

Dagegen ist eine durch ihren Symptomencomplex ziemlich genau charakterisierte Form syphilitischer Gelenkleiden bisher nur wenig zusammenfassend betrachtet worden, nämlich diejenige, welche sich unter dem Bilde eines acuten Gelenkrheumatismus darstellt. Und doch verdient gerade sie wegen ihrer trügerischen Aehnlichkeit mit dem acuten Gelenkrheumatismus besondere Beachtung! Man hat vielfach das Vorkommen von Gelenkrheumatismus auf syphilitischer Grundlage bestritten und behauptet, dass es sich in diesen Fällen nur um ein syphilitisches Individuum handele, welches zufällig von Rheumatismus befallen sei und so einen sogenannten Rheumatismus syphiliticus vortäusche; indessen sind sehr nennenswerte Unterschiede zwischen dem Bilde und dem

Verlaufe des durch Syphilis bedingten und des gewöhnlichen Rheumatismus articulorum festgestellt worden, die den ersteren genügend charakterisieren und als eine Erkrankungsform eigener Art erscheinen lassen. Wir sehen also, durch die Aufnahme des syphilitischen Infectionsstoffes, in die Säftemasse eingeleitet, Gelenkaffectionen entstehen, welche fast ganz in den Rahmen des Bildes von Gelenkrheumatismus passen. Man hat daher mit Recht vorgeschlagen, diese Affectionen auch in der Nomenklatur vom Gelenkrheumatismus zu sondern, und bezeichnet diese Formen mit dem Namen Pseudorheumatismus oder syphilitisches Rheumatoid.

Betrachten wir nun zunächst das in der Literatur über das syphilitische Rheumatoid Gesagte, so werden wir finden, dass die meisten Autoren nur das Vorkommen dieser Krankheitsform andeuten, während nur einige ausführlicher darüber berichten.

Handschuh sagt in seinem Lehrbuche Folgendes: „Am seltensten befällt die Entzündung die Enden der Knochen oder die Gelenke, ihre Bänder und die Sehnen, welche sich daselbst inserieren, sowie deren Scheiden. Unter den Gelenken werden wieder am seltensten das Hüft-, Arm- und Handgelenk, weniger selten das Schulter-, Knie- und Fussgelenk befallen. Diese Entzündungen haben die grösste Aehnlichkeit mit den rheumatischen und gichtischen."

Richet, der Ricord gegenüber zuerst die Behauptung aufstellte, dass die Syphilis allein Entzündungen der Synovialhaut und der Knochenenden bei Personen hervorzurufen imstande ist, welche durchaus kein Zeichen einer skrophulösen Diathese darboten, giebt in seinen Ausführungen neben einer Einteilung der syphilitischen Gelenksleiden in die Synovialhaut oder die Gelenkenden der Knochen betreffende an der Hand mehrerer interessanter Fälle an, dass bei syphilitischer Entzündung der Synovialhaut die Krankheit sehr langwierig, oft intermittierend sei. Anfangs, sagt er, besteht ein dumpfer Schmerz, später langsam zunehmender Erguss in das Gelenk oder Hypertrophie der Synovialis und dadurch bedingte Anschwellung; die äusseren Bedeckungen nehmen nie an dieser Schwellung teil, der Schmerz ist gemeiniglich sehr lebhaft und in der Ruhe stärker als bei Bewegungen. Die syphilitischen Entzündungen der Gelenk-

enden der Knochen haben noch grössere Aehnlichkeit mit dem Rheumatismus, denn ihr Anfang ist bald rasch und heftig, bald langsam und allmählig, ebenso der weitere Verlauf. Der Schmerz ist stets sehr lebhaft bohrend, namentlich nachts von grösserer Heftigkeit, er wird vorzüglich in dem der affizierten Stelle am nächsten befindlichen Gelenke empfunden; die geringsten Bewegungen steigern ihn. Die äusseren Bedeckungen sind in der Regel nicht angeschwollen. Vom Rheumatismus unterscheidet man diese Krankheit im Anfang durch den Mangel an Fieber, an Hitze, Röthe und Anschwellung der Gelenke, von einer einfachen Knochenentzündung durch die sofortige Teilnahme der Synovialhaut, die Art der Schmerzen, die Abwesenheit der Allgemeinerscheinungen und die Wirksamkeit der antisyphilitischen Mittel.

Derselbe Autor drückt sich an einer anderen Stelle folgendermassen aus: „Das Fehlen von Fieber und lokaler Reaction müssen im Gegensatz zum Rheumatismus und der skrophulösen Ostitis an Lues denken lassen".

Virchow äussert sich: „Der sogenannte Rheumatismus könnte sehr wohl der Invasionsperiode der constitutionellen Syphilis zugehören".

von Volkmann schreibt: „Viel weniger wissen wir über die Gelenksentzündungen bei Syphilis. Ihre Existenz wurde von den Alten ohne Weiteres angenommen, in neuerer Zeit aber vielfach bezweifelt. Indessen habe ich selbst ein paarmal in der Periode der acuten Invasion der Syphilis gleichzeitig mit ungewöhnlich starkem syphilitischen Exanthem und Fieber rasch wieder verschwindende polyartikuläre Gelenksentzündungen gesehen, welche grosse Ähnlichkeit mit den Gelenkslokalisationen des Rheumatismus acutus zeigten. Allein auch monoartikuläre, acut auftretende und dann sehr hartnäckig werdende Hydarthrosen, besonders des Kniegelenks sind mehrfach beobachtet worden. Jedenfalls ist das Vorkommen acuter und subacuter syphilitischer Arthromeningitiden viel mehr erwiesen als das einer syphilitischen Gelenkcaries.

Im Jahre 1870 veröffentlichte Bergh einen Fall von gummöser Dactylitis und äussert sich im Weiteren folgendermassen: „Die syphilitischen Artikulationsaffectionen sind bisher im Ganzen nur wenig gekannt; am meisten sind nur die bedeutenden, stark in die Augen

fallenden Formen erwähnt, die von gummösen Depositionen in den knöchernen Gelenksenden selbst oder in oder unter der Synovialmembran herrühren. Es scheint aber unzweifelhaft, dass auch weniger bedeutende Formen von syphilitischen Gelenksleiden vorkommen, solche, die in gewissen Beziehungen an rheumatische Arthromeningitiden erinnern und bei welchen sich gummöse Depositionen kaum vorfinden würden, sondern nur Verdickungen der Synovialmembran und Vermehrung der Menge des Gelenkfluidums. Das Vorkommen von solchen primitiven syphilitischen Synovitiden, die nicht von Syphilomen der Nachbarschaft ausgegangen waren, dürfte vielleicht auch sein Analogon in der Peritonitis finden, die mitunter bei Kindern mit connater Syphilis beobachtet werden kann, ohne dass die Section selbst nur miliäre gummöse Depositionen als Ausgangspunkt der serösen Entzündung nachzuweisen imstande ist. Die Entwicklung solcher Gelenksleiden gleichzeitig mit der anderer syphilitischer Symptome und ohne andere nachweisbare ätiologische Momente, sowie auch ihr Verschwinden durch eine antisyphilitische Behandlung scheint keine andere Auffassung als die eines syphilitischen Leidens zu gestatten."

Lancereaux ist der Ansicht, dass man mit Ricord nur zwei Formen der syphilitischen Gelenksentzündung annehmen soll, eine, wo die Ablagerungen in dem subcapsulären Zellgewebe lägen, eine zweite, wo die Gelenkenden der Knochen primär affiziert seien. Für die erstere Form führt er einen interessanten anatomischen Befund an. Eine zweite Beobachtung Lancereaux's, nach der er eine Form, bei der die Kapsel gleichmässig verdickt erscheint und der Erguss in das Gelenk ein beträchtlicher ist, der gummösen Synovitis anrechnet, wird in der Arbeit von Lücke*) bekämpft, indem er diese Art als denjenigen Formen zugehörig beschreibt, welche der gewöhnlich sogenannten rheumatischen Synovitis ähnlich sieht. Lücke teilt einen derartigen Fall mit. „Ich muss, sagt er, freilich zugeben, dass hier eine klinische Differenzialdiagnose nicht zu machen ist, zumal dann, wenn diese Form in acuter Weise und mehr schmerzhaft auftritt, wie bei einem von Steiner beschriebenen Falle

*) Berl. klin. Wochenschrift 1867. N. 50.

am Handgelenk. Nur das Ensemble der Erscheinungen, das Auftreten, während die Kranken im Bette liegen, muss auf die Vermutung führen, dass hier ein Zusammenhang mit der Allgemeinerkrankung vorhanden sei. Das Entscheidende ist der Erfolg der antisyphilitischen Theraphie. Gewöhnlich tritt die syphilitische Synovitis sehr langsam auf, sie ist — auch die gummöse — für gewöhnlich schmerzlos, und erst später bei angestrengtem Gebrauche des Gliedes tritt der Schmerz ein. Der Verlauf kann chronisch sein, ohne dass sehr bedeutende Veränderungen eintreten".

Verneuil hat einen Fall beschrieben und untersucht, welcher von ihm als rheumatische Affection aufgefasst wird. Hier bestand neben einer Affection der Finger eine Pemphigus-Eruption. Die Haut war in diesem Falle wenig verdickt, dagegen mit dem Unterhautbindegewebe verwachsen. Die Gelenke waren durch Verdickung der Synovialis unbeweglich, die Knorpel matt. Gefässe, Nerven, Periost und Knochen schienen gesund.

Bäumler hebt in seiner Arbeit, welche sich eingehender mit den Gelenkserkrankungen Syphilitischer beschäftigt, hervor, dass er schon in der Proruptionsperiode häufig Schmerzhaftigkeit der Gelenke, bald eines, bald mehrerer beobachtet habe, die spontan auftritt, bei Druck und Bewegung zunimmt, aber von keinen entzündlichen Symptomen, weder Schwellung noch Rötung begleitet ist. Ungleich häufiger sind nach ihm rheumatoïde Erscheinungen in der sogenannten tertiären Periode. Er unterscheidet hier drei Gruppen von Fällen:

1. Fälle, in denen die Krankheit ganz das Bild eines akuten Gelenkrheumatismus darbietet mit starker Schwellung einzelner Gelenke. Es ist Duffin's Verdienst, auf den ausgezeichnet remittierenden Fieberverlauf in solchen Fällen und auf die wahrhaft magische Schnelligkeit, mit welcher Jodkali das Fieber und die örtlichen Symptome beseitigt, zuerst aufmerksam gemacht zu haben. Bäumler hat bei akutem Rheumatismus nie so grosse Remissionen gesehen als in Fällen von Syphilis.
2. Fälle, in welchen die Affection auf einzelne Gelenke fixiert ist, ähnlich wie bei Rheumatismus

monoarticularis. Diese Fälle stehen schon in näherer Beziehung zur Periostitis und hier sind ohne Zweifel bereits tiefere Erkrankungen der das Gelenk zusammensetzenden Gewebe vorhanden. In einer noch schwereren Form dieser Art und nach längerem Bestehen ist der Gelenkerguss nicht mehr von auffällig entzündlichen Ercheinungen begleitet und hat wahrscheinlich der Gelenksknorpel selbst gelitten. Solche sehr chronischen Fälle können ohne abnorme Temperatur bestehen, aber es dauert viel länger, bis solche Gelenksschwellungen auf Jodkali zurückgehen.

3. Acute oder chronische Processe des Periost's, des fibrösen Apparates um die Gelenke und des Knochens. Es finden sich in solchen Fällen bei Druck schmerzhafte Stellen im Verlaufe des Knochens mit oder ohne Auftreibung; zuweilen wird so ein chronischer Rheumatismus simuliert.

Schuster teilt einen Fall syphilitischer polyartikulärer Synovitis mit, der sich an die Fälle Bäumler's anschliesst, in der tertiären Periode 6 Jahre post infectionem mit remittierendem Fieber einhergeht und auf Jodkali rasch schwindet.

Boek erwähnt der syphilitischen Gelenksleiden; dieselben seien vor Babington überhaupt nicht bekannt gewesen; sie seien meist in mehreren Gelenken lokalisiert und zögen keine Endocarditis nach sich.

Hüter schreibt: „Die syphilitischen Entzündungen der Gelenke können insofern Erwähnung finden, als sie zuweilen an einem Kranken mehrere Gelenke befallen, freilich häufiger nur eins und zwar, wie Volkmann richtig bemerkt, besonders das Kniegelenk. An diesem Gelenke habe ich ebenfalls eine syphilitische Synovitis hyperplastica mit Bildung gummöser Infiltrationen beobachtet. Auch synoviale Ergüsse kommen unter dem Einflusse der Syphilis vor.

Bouilly vergleicht die syphilitischen mit den ihnen ähnlichen skrophulösen und rheumatischen Gelenksleiden und kommt zu dem Schlusse, dass es sich bei der subacuten Form des Secundärstadiums wahrscheinlich um eine Erkrankung der Synovialis oder des periartikulären fibrösen Gewebes handele, die sich von der rheumati-

schen durch ihre starken Fieberparoxysmen unterscheide, während die tertiären Formen sich langsam schmerzlos entwickelten und die Gummata als circumscripte Inducationen durchzufühlen seien.

Roustan macht darauf aufmerksam, dass die Erkrankung des Gelenkes vielfach, insbesondere in chronischen Fällen, von einem Ergusse in das periartikuläre Gewebe und die Schleimbeutel und serösen Säcke ausgehe und erst von da aus auf das Gelenk übergreife. Aufsaugung der Ergüsse ohne specifische Behandlung sei selten. Complicationen von Seite des Herzens kämen nicht vor.

Hunter, der das Vorkommen syphilitischer Gelenkleiden bestreitet, giebt an: „ . . . dass die Syphilis die Gelenke befällt erinnere ich mich nicht, jemals gesehen zu haben, obgleich viele rheumatische Affectionen dieser Teile durch Mercur geheilt werden und deshalb für venerische gelten."

Babington macht auf den Unterschied zweier Formen aufmerksam:

1. einer, welche gewöhnlich im Anfang des sekundären Stadiums akut mit serösem Erguss in das Gelenk unter entzündlichen Erscheinungen nach Art des acuten Gelenkrheumatismus auftritt, und
2. einer anderen, welche gewöhnlich im späteren Stadium der Syphilis chronisch ohne entzündliche Erscheinungen zu Tage tritt.

Von besonderem Werte für die Lehre der syphilitischen Gelenkserkrankungen ist die Arbeit Schüller's; er unterscheidet darin die syphilitischen Gelenksleiden bei erworbener und bei hereditärer Syphilis. Bei erworbener Syphilis kommen syphilitische Gelenksleiden unter folgenden Bedingungen und Formen vor:

1. Acute seröse Gelenksentzündung bei secundärer Syphilis zugleich mit der Eruption ausgedehnter syphilitischer Exantheme; tritt meist in mehreren Gelenken gleichzeitig auf. Die Entzündung scheint in einer einfachen Synovitis serosa zu bestehen und mit einer nur mässigen Ausscheidung entzündlich veränderter Synovia einherzugehen, ähnlich etwa wie in leichteren Fällen

von acutem Gelenkrheumatismus. In einigen Fällen war sie von Fieber begleitet.

2. Akute, häufiger subacute oder chronische seröse Gelenkentzündung in den späteren Stadien erworbener Syphilis, bei tertiärer Syphilis. Es entwickelt sich hier selten in akuter, häufiger in subakuter oder chronischer Weise ein selten sehr beträchtlicher seröser Erguss in der Regel in einem Gelenke. Bei längerer Dauer oder öfteren Wiederholungen tritt eine nachweisbare Verdickung der Kapsel ein und eine gleichzeitige Wucherung papillenartiger Zotten der Synovialis. Charakteristisch ist die relativ grosse Schmerzhaftigkeit auch der chronisch sich entwickelnden Gelenksentzündungen, welcher gleichwohl keineswegs immer die durch das Gelenkleiden gesetzten Bewegungsstörungen entsprechen; Knarren und Knirschen im Gelenke vernimmt man; charakteristisch sind ferner die Schwierigkeiten, welche sie den gegen andere chronische seröse Gelenksentzündungen nützlichen therapeutischen Massregeln entgegensetzen, während sie meist sehr rasch durch eine entsprechende antisyphilitische Behandlung beseitigt werden können — ohne dass jedoch immer eine restitutio ad integrum erreicht würde; wenigstens bleibt das eigentümliche Reibegeräusch noch lange fühlbar. Eiterung tritt fast nie auf.

3. Von Gummiknoten am Gelenke fortgeleitete oder dieselben begleitende Gelenksentzündungen.

Der Verlauf ist charakteristisch: Gummiknoten sitzen in unmittelbarer Nachbarschaft des Gelenkes. Im Anschluss an die Gummibildung entwickelt sich die Gelenksentzündung, eine Synovitis serosa, die bei längerer Dauer zu papillären Bildungen führt. Dringt die Gummabildung bis zur Gelenkhöhle vor, so kann es zu einer wahren gummösen Synovitis kommen, ebenso kann Durchbruch eines erweichten Gumma in das Gelenk Eiterung desselben veranlassen. Die subjectiven Beschwerden sind in schleichen-

den Fällen gering, in akuten oft sehr allarmierend.

4. Von einer Periostitis, Ostitis oder Osteomyelitis syphilitica eines benachbarten Röhrenknochens abhängige Gelenksentzündungen. Im Gelenk tritt erst eine seröse, dann papilläre Entzündung mit Erosion des Knorpels auf.

Ebenso teilt Schüller die Affectionen bei hereditärer Lues ein.

Landerer veröffentlicht 7 Fälle und unterzieht dieselben einer eingehenderen Betrachtung. Ein Fall einer 22jährigen Frau*) zeigt Aehnlichkeit mit einem polyartikulären Gelenkrheumatismus. Als Unterscheidungsmerkmal giebt Landerer an, dass hier das Fieber fehlt oder wenigstens nicht beträchtlich ist. „Im Gegensatz zu Bäumler, fährt er fort, der ein für luetische Gelenksaffectionen typisches Fieber beschreibt, habe ich in 6 Fällen die Anwesenheit von Fieber constatiert, in einem Falle fanden sich unregelmässige Abendsteigerungen (39,2°) bei nahezu normalen Morgentemperaturen und zeigte die Curve allerdings Aehnlichkeit mit der von Bäumler angegebenen. Sicher ist die tertiär-syphilistische Gelenkserkrankung Erwachsener häufiger, als bisher angenommen, und mancher scheinbar einfache oder rheumatische Hydrops genu, durch seine Hartnäckigkeit die Plage des Arztes, mag, als syphilitische Affection erkannt, Gelegenheit zur therapeutischen Befriedigung geben."

Finger theilt die syphilitischen Gelenksaffectionen danach ein, ob sie

*) Frau U., 22 Jahre alt, Markthelfersfrau. Schlecht genährte Frau, am 14. 11. 82 künstlich entbunden von einem anscheinend gesunden Kinde. Wochenbett ohne Störungen. Am 8. Tage Schmerzen im rechten Ellenbogengelenk; sehr grosse spontane Empfindlichkeit; Bewegung durch Schmerzen nahezu unmöglich; dabei keine Schwellung und Rötung am Gelenke. Am folgenden Tage dieselben Erscheinungen im rechten Kniegelenke. Natr. salicyl. ohne jede Wirkung. Es tritt noch grosse Schmerzhaftigkeit im rechten musculus biceps hinzu. Fieber bestand nicht. Ende November wurden beim Kinde Rhagaden am Mundwinkel und After bemerkt und deshalb der Frau, welche inzwischen im hohen Grade elend und unbehülflich geworden war, täglich 1 gr Jodkali gegeben. Schon nach 3 Tagen Besserung, nach 14 Tagen vollständige Heilung. Das Kind starb in der 5. Woche. Pemphiguseruption des Kindes sicherte die Diagnose.

1. nur functionelle Störungen veranlassen, oder
2. schon auf nutritiven, pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen beruhen.

Zu den funktionellen Störungen rechnen die Arthralgieen, während Finger bei der zweiten Gruppe mit Virchow

1. einfach-entzündliche, irritative und
2. specifisch gummöse Formen unterscheidet.

I. Gelenkschmerzen.

Finger bezeichnet sie als häufiges Begleitsymptom constitutioneller Syphilis. Sitz derselben sind meist die grossen Gelenke, dann die Interphalangealgelenke. Oefter sind die Schmerzen bohrend, reissend, besonders nachts, tagsüber geringer, bei anderen Fällen äussern sie sich in Steifheit des Gliedes, insbesondere nach längerem Ruhen, besonders morgens beim Aufstehen. Die Patienten empfinden schmerzhafte Reibung „als wenn ihnen die Gelenkschmiere ausgegangen wäre". Durch Bewegung verschwinden die Schmerzen schliesslich, nach Ruhe treten sie wieder auf. Das Reiben im Gelenk lässt eine Neurose hier ausschliessen.

II. Einfach entzündliche Arthritiden

verlaufen unter dem Bilde akuter und chronischer Synovitiden. Je nachdem die Erkrankung der Synovialis primär oder fortgeleitet ist, werden diese Synovitiden in proto- und deuteropathische getrennt, und von beiden wieder mehrere Formen unterschieden.

1. Protopathische Synovitiden:
   a) Die polyartikuläre acute Synovitis. Diese dem polyartikulären Rheumatismus sehr ähnliche Erkrankung characterisiert sich als eine acute, von bedeutendem Fieber begleitete, sehr schmerzhafte Schwellung mehrerer Gelenke, meist der grossen, von denen mehrere gleichzeitig oder rasch hintereinander befallen werden. Die acute, bedeutend schmerzhafte Schwellung, das intensive Fieber, erinnern lebhaft an den acuten Gelenkrheumatismus, von dem sich diese Erkrankung aber durch die auffallend remittierende Fieberkurve, sowie insbesondere dadurch unterscheidet, dass die Salicylsäure, die gegen den polyartikulären Gelenkrheumatismus ein Specificum ist, und

Fieber und Schmerz rasch zum Schwunde bringt, gegen die syphilitische polyartikuläre Synovitis sich wirkungslos erweist. Wird diese Form nicht rechtzeitig oder nicht richtig behandelt, so hat sie wenig Tendenz zum Schwinden, es nimmt vielmehr nur die Acuität der Symptome ab, Schmerz und Fieber werden geringer, während sich im Gelenke die Veränderungen der chronischen hypertrophischen Synovitis entwickeln. Die anatomischen Veränderungen sind denen beim acuten Gelenkrheumatismus analog: teils diffuse, teils fleckenweise Rötung und Schwellung der Synovialis, Auflockerung und sammtartige Körnung ihrer Oberfläche, Auflageruug leichter fibrinös-eitriger Membranen, Vermehrung der Synovia, Trübung derselben.

b) Die monoartikuläre, acute Synovitis. Unter meist mässigem Fieber tritt eine Schwellung eines Gelenkes auf. Diese Formen widerstehen der specifischen Kur hartnäckiger, es treten Veränderungen des Knorpels auf.

c) Die chronische hypertrophische Synovitis. Hydarthros.
Charakteristisch ist eine fieberlose Anschwellung ohne Schmerzen, die auf antisyphilitische Behandlung zurückgeht, sonst aber gleichmässig und allmählig fortschreitet.

2. Diesen ähnliche Formen von Synoviis entwickeln sich auch deuteropathisch durch Fortleitung oder in Begleitung syphilitischer Erkrankung der Nachbargebilde, meist der Knochen. Unterschied zwischen acuter und chronischer Form, abhängig davon, ob die primäre Erkrankung acut oder chronisch war.

III. Gummöse Arthritiden.

Gummöse Arthritiden in dem Sinne, dass sich von der Synovialis oder der Kapsel gummata primär entwickeln, die in das Gelenk hineinwuchern, dessen Höhle ausdehnen und ausfüllen, kennen wir nicht. In den bisher bekannten Fällen handelt es sich um Gummen, die sich in den Gelenksbändern, um die letzteren,

im lockeren, die Gelenkkapsel umhüllenden Zellgewebe und Fette entwickeln und von chronischer Synovitis mit serösem Ergusse in Gelenkshöhle, Wucherungen und Zottenbildung der Synovialis begleitet sind und in denen erst später der gummöse Prozess auf die Kapsel übergreift, ja in das Gelenk selbst eindringt. Alle diese Prozesse sind chronisch.

An einer anderen Stelle äussert sich derselbe Autor folgendermassen: „Es wäre höchst auffallend, wenn eine Allgemeinerkrankung, eine Infectionskrankheit überdies, die Gelenke nicht befallen sollte. Es haben ja doch die übrigen Infectionskrankheiten mehr oder minder die Tendenz, Lokalisationen in den Gelenken zu setzen. So sind Masern, Scharlach, Variola, Typhus, Meningitis cerebrospinalis, Ruhr, Dengue, Rotz nicht so selten von durch die Grundkrankheit bedingten Gelenkserkrankungen complicirt. Aber auch der Verlauf vieler, wenn auch nicht aller Gelenkserkrankungen bietet Momente dar, die die syphilitischen von anderen Gelenksleiden differenzieren. So werden wir bei genauerer Beobachtung wahrnehmen, dass in dem einen Falle eine unter dem Bilde eines polyartikulären Gelenkrheumatismus verlaufende Arthritis doch eine von diesem verschiedene, auffallend remittierende Fieberkurve darbietet — der Mangel von Complicationen von Seiten des Endo- und Pericards — die Lokalisation in nur einem Gelenke — die Tendenz der Affection zur Verschleppung — der Uebergang in chronische Formen — relativ geringe Schmerzhaftigkeit mit heftigen abendlichen und nächtlichen Schmerzexacerbationen - - der lentescierende Beginn und schmerzlose Verlauf in anderen Fällen — alles das sind Momente, die den syphilitischen Arthritiden in vielen Fällen in auffallender Weise zukommen und sie von den anderen nicht syphilitischen Formen acuter und chronischer Arthritis unterscheiden. Können wir in einem solchen Falle noch constatieren, dass der Patient unter der schädlichen Einwirkung einer luëtischen Diathese steht, die durch Setzung anderer Syphilissymptome ihre Virulenz nachweist, finden wir also bei einem Patienten mit einer Arthritis floride Symptome recenter oder recidivierender Luës, dann sind wir wohl berechtigt, diese Arthritis auf Luës zurückzubeziehen, insbesondere

dann, wenn die Arthritis Eigentümlichkeiten in ihrem Verlaufe darbietet und wir andere veranlassende Momente für die Entstehung der Gelenkserkrankung auszuschliessen oder wenigstens nicht nachzuweisen vermögen. Ferner können wir aus dem Erfolge der specifischen Therapie in diesen Fällen einen Rückschluss auf die Aetiologie der Erkrankung machen."

Die hereditär-syphilitischen Erkrankungen der Gelenke gleichen in ihren Erscheinungen jedenfalls im Wesentlichen den analogen, durch acquirierte Syphilis hervorgerufenen Affectionen.

Güterbock, der in einer längeren Arbeit die hereditär-syphilitischen Gelenkleiden studiert und deren Wesen erklärt hat, sagt unter Anderem, dass diese Gelenkserkrankungen sich wesentlich von anderen ähnlichen Affektionen des Säuglingsalters unterscheiden durch ihr rapides Entstehen und den sonstigen Verlauf, zumal die rheumatisch-gichtischen Leiden, die ja zuweilen ebenfalls einen sehr schnellen Verlauf nehmen können, bei jungen Kindern eigentlich völlig unbekannt sind.

Reichhaltigeres Material über den Gegenstand unserer Untersuchungen als in der deutschen Literatur finden wir in der ausländischen, jedoch ist mir von diesen Arbeiten nur die eine von Fournier zugänglich gewesen, die sich auf die Untersuchungen von Ingold, Vaffier, Lancereaux, Voisin und anderer stützt.

Fournier giebt an, dass die Syphilis zu jeder Zeit der Diathese einen Einfluss auf die Gelenke ausüben könne; er bemerkt, dass die Fälle von syphilitischen Gelenkaffectionen, welche im Beginn der Syphilis oder im sogenannten secundären Stadium auftreten, oft verkannt worden sind und mit Leiden rheumatischer Natur verwechselt wurden. Er unterscheidet im secundären Stadium 3 Gruppen von Gelenkserkrankungen:

1. Arthralgieen.
2. Subacute Arthritiden oder wenig entzündliche Fluxionen der Gelenke, die ungefähr an eine Arthritis oder an eine leichte rheumatische Fluxion erinnern.
3. Hydarthrosen.

Ad I. Die Gelenksbewegungen werden schmerzhaft; keine Anschwellung, keine Deformation, keine Röte der Haut ist zu finden. Haupt-

sächliches Symptom die Functionsstörung. Besonders disponiert sind das Schultergelenk, Kniegelenk, Ellbogen-, Hand- und Sprunggelenk. Die Steifheit in den Gelenken wächst mit der Ruhe und vergeht nach Bewegungen. „Die vorher eingerosteten Gelenke erscheinen dann wieder geschmiert.“ Vorkommen dieser Form bei Frauen häufiger als bei Männern.

Ad II. Seltener als die erste Form; ein sehr schmerzhaftes Gelenk ist in seinen Bewegungen gehindert, fluxionirt aber nicht deformiert. Bewegung ist sehr schmerzhaft sowie Druck auf das Gelenk; das Kniegelenk hauptsächlich affiziert. Verlauf ist langwierig nnd schmerzhaft; die Patienten liegen zu Bett. Die Schmerzen sind indess im Allgemeinen geringer als bei einer wahren Arthritis und Gelenkrheumatismus. Rötung ist nur in Gestalt einer rosigen Suffusion vorhanden: ein Unterscheidungsmerkmal vom Rheumatismus. Meistens wird ein Gelenk befallen, höchstens drei; allgemein für alle Gelenke wird diese Form nie. Der Allgemeinzustand leidet nicht, die Kranken sind fieberlos. Also nur ein Lokalleiden, ein Unterschied von rheumatischen Anfällen, die immer den ganzen Organismus erschüttern. Leichtes Fieber öfter bei nervösen Individuen. Lieblingssitz die grossen Gelenke.

Ad. III. Häufiger als die subakute Arthritis. Es besteht eine Anschwellung des Gelenks. Die Schmerzen sind geringer als bei 2, die Schwellung ist bedeutend, jedoch immer noch geringer als bei anderen Gelenkserkrankungen. Allgemeinerscheinungen fehlen, ebenso öfters die Schmerzen. Hauptsitz des Kniegelenk.

Die beiden Formen 2 und 3 haben zuweilen bleibende Gelenksveränderungen im Gefolge; es bleibt ein Knirschen zurück im Gelenke. Prognose ist abhängig von der Therapie. Sie haben mit dem Gelenkrheumatismus soviel Uebereinstimmendes, dass man annehmen könnte, sie seien nichts anderes, als zufällige rheumatische Erscheinungen, die syphilitische Personen befielen. Solche Coïzidenzen sind möglich, der Unterschied beruht aber in Folgendem:

1. Die syphilitischen Gelenkserkrankungen befallen fast ausschliesslich die grossen Gelenke im Gegensatz zum Rheumatismus, der mit Vorliebe die kleinen befällt.
2. Sie haben im Gegensatz zum Rheumatismus die Neigung festzusitzen; sie springen nicht von einem zum andern Gelenk.
3. Sie befallen nur eine geringe Anzahl von Gelenken, eins bis drei, selten mehr, während der Rheumatismus Neigung zur Ausbreitung, zur Verallgemeinerung zeigt.
4. Sie bedingen keine Allgemeinerkrankung. Rein lokale Leiden ohne oder nur mit mässigem Fieber, welches absolut nicht dem Fieber des Rheumatismus gleicht. Die profusen Schweisse fallen auch weg, desgl. die Veränderungen im Urin.
5. Sie erstrecken sich niemals aufs Herz.

Ferner sind für die Diagnose noch folgende Momente wichtig:

1. Der Nachweis der Syphilis des Patienten.
2. Coïnzidenz mit Eruptionen, plaques muqueuses, Iritis etc.
3. Ob der Patient sich dem Zuge ausgesetzt oder sich erkältet hat.
4. Der Einfluss der Therapie.
5. Nichtreagieren auf Salicylsäure.

Die Therapie besteht: 1. in der specifischen Kur.
2. Fixation des Gelenkes.

Pathologische Anatomie.

Betrachten wir zunächst nach die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchungen bei durch Syphilis bedingten Gelenksleiden, so finden wir darüber folgendes:

Coulson stellte durch die Untersuchung eines amputierten Gliedes fest, dass ein gumma von der Kniekehle in die Gelenkhöhle durchgebrochen war und hierdurch die Schmerzen verursacht hatte.

Oedmannsohn beschreibt eine Verdickung und Zottenbildung an der Kapsel.

Lücke führt Verdickung der Kapsel und Zunahme der Gelenksflüssigkeit an.

Lancereaux hatte Gelegenheit, am Obduktionstische im rechten Kniegelenke eine gelblich-graue gummöse Masse von 4 cm Durchmesser und eine ähnliche, aber geringere Veränderung im rechten Kniegelenke zu beobachten.

Riesel führt die Section einer Syphilitischen an, die neben anderweitigen Symptomen der Lues interessante Veränderungen im linken Kniegelenke darbot. An dem Condylus externus erschien die centrale Hälfte der Knorpelfläche leicht gelblich verfärbt, getrübt und zeigte flache wellige Erhabenheiten; in der Mitte derselben fanden sich zwei erbsengrosse ziemlich scharfrandige übernarbte Knorpeldefecte; ähnliche Erscheinungen auf der Gelenksfläche des Condylus internus. Beträchtlich grösser und tiefer, scheinbar bis in den Knochen dringend, waren die vernarbten Knorpelgeschwüre an der unteren Gelenkfläche der tibia; hier lagen sie mehr an der Peripherie. An der Synovialis keine groben Veränderungen; die Erscheinungen in viva waren relativ gering und bestanden bloss in einer leichten Anschwellung und geringer Funktionsbehinderung des Kniegelenks.

Derselbe Autor beschreibt dann ein Präparat aus der klinischen Sammlung des Professors von Volkmann. Es stammt von einem Jahre lang an konstitutioneller Syphilis krank gewesenen etwa 50 Jahre altem Weibe. Femur und Tibia sind ausserordentlich leicht. Ihren Diaphysen fehlt die compacte Substanz fast ganz und ist durch feine moosartige Knochenstalaktiten ersetzt, die an den Epiphysen dadurch noch mehr ausgebildet erscheinen, dass an ihrer Oberfläche zahlreiche bis linsengrosse rundliche Aushöhlungen liegen, während die stehengebliebenen Knochenbälkchen sehr zart sind, sodass es als das Zerstörungswerk einer ausgedehnten Caries erscheinen kann. Eiterung hatte bei Lebzeiten hier nicht stattgefunden; keine Narben der Hautdecken. Die beiden Knorpelflächen sind intact bis auf einige ziemlich in der Mitte des Condylus internus gelegene, gegen linsengrosse, rundliche, sehr scharfrandige Perforationen, von denen aus man in fistelartige Hohlräume unter den Knorpel gelangt. Am

frischen Präparat waren alle diese Höhlen mit gummösen Granulationsgewebe erfüllt, welches ohne jedwede Eiterbildung durch sein fortschreitendes Wachsthum Zerstörungen am Knochen herbeigeführt und, unter dem Gelenkknorpel gelegen, allmählig Schwund und Zerstörung desselben von seinen tiefsten Schichten her und endlich Perforation desselben durch die andrängenden gummösen Gewebszapfen veranlassten. Trotzdem hatte die Beweglichkeit des Gelenkes nicht gelitten und enthielt dasselbe nur wenig getrübte Synovia, doch keinen Eiter. Das Kapselband zeigt keine wesentlichen Veränderungen. Die Zerstörung des Knorpels kommt geradeso zustande, wie bei den Formen fungöser Gelenksentzündung, welche von einer ostitis der Gelenkenden ausgehen. Die gummösen Knorpelperforationen sind indess grösser als die kariösen und können durch Wachsen und Zusammenfliessen die Weichteile in Mitleidenschaft ziehen. Kommt es zur Heilung, so wird der Knochen sklerotisch. Die in diesem Falle schon recht erheblichen Veränderungen der Gelenkknorpel veranlasste bei Lebzeiten unverhältnissmässig geringe Erscheinungen. Anschwellung der Gelenkgegend, Schmerz bei aktiven und passiven Bewegungen mit entsprechender Funktionsstörung, Fixation des Gelenkes in mässiger Flexionsstellung waren die einzigen Symptome jahrelang. Hiernach dürfte, soweit gegenwärtig unsere Kenntniss der syphilitischen Gelenkserkrankungen reicht, am Krankenbette eine Grenze zwischen der gummösen Arthrocace und dem chronischen Hydarthros nur schwer zu ziehen sein, und der letztere nicht selten durch den ersteren bedingt werden, zumal gerade an den grösseren Gelenken die syphilitische Arthrocace ganz ungemein selten zu Eiterung und Aufbruch nach aussen zu führen scheint.

Hüter sagt: „Ein seltsames Bild von entzündlicher Störung am Gelenkknorpel fand ich bei der Resection von vereiterten Gelenken von Kindern, welche an Syphilis congenita erkrankt waren. Der Knorpelüberzug erschien im Ganzen ziemlich dick, etwas trüb, und mit grösseren und kleineren rundlichen Defecten durchsetzt; dieselben zeigten einen so scharfen Rand, dass man hätte glauben können, es seien die Defecte mit dem Messer kunstvoll herausgeschnitten. Das Ganze macht den Eindruck, als ob die Knorpelsubstanz durch

irgend einen Vorgang rein aufgezehrt würde, ohne dass Eiter oder Granulationsgewebe an ihre Stelle tritt. Ich bin der Ansicht, dass der Begriff Chondritis syphilitica mit den erwähnten eigenen Charakteren aufgestellt werden kann.

Gies untersuchte die Kniegelenke einer im Puerperium gestorbenen luëtischen Primipara anatomisch und mikroskopisch. Alle Organe waren mit Gummen durchsetzt. Patientin hatte während des Puerperiums über Schmerzen im Kniegelenk geklagt, sobald Bewegungen desselben vorgenommen wurden. Etwas Schwellung und Rötung hatte man am siebenten Tage beobachtet. Die Kniegelenke imponieren als zur Arthritis deformans gehörig. Zottige Wucherungen an den Ursprungsstellen der ligamenta cruciata. Knorpeldefecte an den Condylen, darin dicke, feste, schwielige Massen; andere Defecte sind von verdickter Synovialis überzogen, die ganz verdickt ist. Zottenbildung aus Bindegewebe und Fett bestehend. Die Patella zeigt rauhes facettiertes Aussehen; die untere Hälfte entbehrt ganz und gar des Knorpelüberzuges und ist in ein Geschwür umgewandelt. Ganz feine blätterartige Zotten legen sich, von der Synovialis ausgehend, über diesen Knorpeldefect hin. Die cartilago falciformis geht an den Rändern in Zotten und Frangen über. Die Knochen sind nicht afficiert.

Knorpeldefecte, zahlreiche Zottenbildung, Uebergang der Synovialis in feinste Zotten und Frangen, Facettierung der Patellaoberfläche, daneben jedoch absolut keine Veränderungen der knöchernen Gelenkenden, keine Drehung der Längsaxe weder des Femur, noch des Tibialgelenkes, zusammengehalten mit der Syphilis der Verstorbenen, sowie dem jugendlichen Alter, in welchem Arthritis deformans doch nur zu den grössten Seltenheiten zählt, sowie des allzu kurzen Verlaufes des Puerperalfiebers, welches die Gelenkerscheinungen als secundär-pyämische aufzufassen nicht zulässt, sprechen für einen durch Syphilis bedingten Prozess.

Die mikroskopische Untersuchung lässt ein Bild erkennen, dass an das der Synovitis pannosa erinnert. Dichtes, festes, schwieliges Bindegewebe überzieht meistens die Gelenkoberfläche des Knorpels. Die innerhalb dieser Bindegewebszone und dicht dabei liegenden Knorpelzellen sind derangiert, ganz gedrückt, ähnlich

den Bindegewebszellen, eine Form, die durch den Zug oder Druck des aufgelagerten Bindegewebes erklärlich ist. Sodann Auffaserung der Grundsubstanz, aber nicht derart, wie bei Arthritis deformans oder in einem späteren Stadium von Knorpelwunden, sondern hier findet die Auffaserung parallel zur Gelenkoberfläche statt, es wird eine Lamelle von der darunter liegenden gelöst, also schichtweise Lockerung, während dort sich die Grundsubstanz in Zotten und Frangen auflöst, in denen man in Teilung begriffene Knorpelzellen sieht und welche erstere senkrecht zur Axe des Gelenkkörpers frei in das Innere hineinflottieren. An anderen Stellen sieht man, wie die Knorpelgrundsubstanz förmlich durch Bindegewebszellen in Bindegewebe substituiert wird. Die ersteren strahlen hier büschelförmig in die Knorpelgrundsubstanz aus, die am meisten peripher gelegenen haben ein keulenförmiges Aussehen wie Rüben; die Spitzen derselben laufen in feine Protoplasmafäden aus, welche sich in die Kapseln der Knorpelzellen einbohren. Die diesen Spindelzellen zunächst gelegenen Knorpelzellen nehmen bei Färbung keine Tinction an, was wohl als Beweis dafür anzusehen ist, dass dieselben in irgend einer Art bereits degeneriert, dem Absterben nahe sind, welche Annahme um so wahrscheinlicher wird, als die etwas entfernteren sich färben. Dieser Vorgang muss als Gefässanlage aufgefasst werden. Die zottigen Wucherungen der Synovialis bestehen hauptsächlich aus bedeutend derberen, schwieligen, zellärmeren Bindegewebe, als bei der Arthritis deformans; ausserdem aus vielen elastischen Fasern und Gefässschlingen; Oberfläche mit Endothel bekleidet.

Virchow beschreibt den Sektionsbefund folgendermassen: „Der Patient war ein Knabe von 14 Jahren, welcher die Erscheinungen der constitutionellen Syphilis im äussersten Masse darbot. Es handelt sich um congenitale Syphilis. Die Veränderungen betreffen hauptsächlich das Kniegelenk. Reichliche Menge von dünner Synovialflüssigkeit, fibrinöse Beschläge der Oberhaut. Ich bemerke das ausdrücklich, weil eine nicht geringe Aehnlichkeit zwischen dieser Gelenkaffection und derjenigen besteht, welche der Arthritis deformans zu Grunde liegt, einer Affection, die von Anfang an, als sie zuerst discutiert wurde, wegen der ungewöhnlichen

Trockenheit, welche die Gelenke dabei zeigen. Arthritis sicca genannt wurde. Manchmal war eine leichte Anschwellung der Gelenke herbeigeführt durch Vermehrung der Synovia. Mit der Arthritis deformans hat die Reihe der Veränderungen bei durch Syphilis affizierten Gelenken eines gemein, nämlich den Sitz. Die Hauptveränderungen finden sich an den Gelenkknorpeln. Sie bestehen darin, dass, ähnlich wie bei der Arthritis deformans, ein Schwund gewisser Knorpelteile eintritt, so stark, dass zuweilen an gewissen Stellen die Knorpel überhaupt verschwinden. Auf der anderen Seite besteht ein wesentlicher Unterschied: bei der Arthritis deformans vollzieht sich dieser Schwund durch eine Auflösung des Knorpelgewebes und durch eine endliche Entblössung der terminalen Knochenschicht, welche späterhin in die bekannte Politur- und Eburnationszustände übergeht, indem sich zuletzt eine spiegelnde Schlifffläche mit längslaufenden Rinnen bildet. Von allem diesen ist bei der Syphilis gar nicht die Rede. Der Substanzverlust, der hier eintritt, vollzieht sich keineswegs durch Auflösung des Knorpels, sondern durch eine allmählige Umwandlung desselben in ein sehr dichtes aber zugleich spärliches Bindegewebe, welches narbenartig den Substanzverlust füllt. Mit dieser narbenartigen Entwicklung von Bindegewebe verbindet sich in den intensiveren Fällen sehr häufig eine Art von Zottenbildung, namentlich an den Rändern der Substanzverluste, zuweilen auch an den Flächen derselben. Es entstehen dabei ziemlich lange fadenförmige Verlängerungen in das Gelenk hinein, die, wenn man sie in Wasser ausbreitet, leicht hin- und herflottieren. Man kann daher nicht umhin, diese Veränderungen, obwohl sie sich schliesslich mehr wie ein atrophischer Prozess darstellen, doch als einen entzündlichen zu behandeln. Die narbenartigen Vertiefungen haben Aehnlichkeit mit denjenigen, welche sich an solchen Organen bilden, wo in Folge von Syphilis partielle Schrumpfung stattfindet. Ich war leider nie in der Lage, einen Fall von chronischer Gelenksyphilis zu sehen, wo ich die Anfänge dieses Prozesses hätte constatieren können. Vielleicht bestehen im Anfange gummöse Prozesse, die nachher wieder beseitigt werden. Das Resultat ist deshalb auffällig, wenn mitten auf der Fläche des Knorpels sich eine wie ausge-

schnittene Stelle findet. Auch sonst trifft man am häufigsten zackige, zuweilen strahlenförmige, tiefeingehende Defecte, die nur unvollständig mit dichtem fibrösen Bindegewebe erfüllt sind, dem an den Seiten allerlei zottenartiges Material anhaftet. Es sieht so aus, als ob Teile ausgesprengt wären. Diese narbenartigen Defecte finden sich in der Regel nicht, wie das bei den Defecten bei Arthritis deformans in der Regel der Fall ist, an den marginalen Stellen, wo der Knorpel in die Synovialis übergeht, sondern sie liegen gerade mitten auf der Fläche des Knorpels, da, wo irgend eine fremde Gewalt nur unvollständig einwirken kann. Manchmal entwickelt sich eine ganze Reihe solcher narbenartiger Vertiefungen nebeneinander, sodass die ganze Fläche dadurch hügelig wird. Ich möchte glauben, dass durch diese Beobachtungen dargethan wird, dass es eine chronische Chondritis articularis im Laufe der constitutionellen Syphilis giebt, welche allerdings ihre nächste Parallele in der Chondritis deformans findet, sich aber doch in wesentlichen und Hauptpunkten davon unterscheidet. Bei Arthritis geht nicht bloss Knorpel verloren, sondern es treten, besonders an den Rändern, Neubildungen von Knochensubstanz auf, Hyperostosen, corpora mobilia, Deformationen des Gelenks u. s. w., was hier alles wegfällt. Es ist also, die pathologisch-anatomische Erscheinung dieser Art ziemlich scharf begrenzt. Ich wüsste auch nicht, dass irgend eine andere Affection existiert, welche mit ihr irgend wie in Parallele gestellt werden könnte. In jedem Falle, in dem mir etwas Derartiges entgegengetreten ist, hat entweder der unmittelbare Befund oder die Nachforschung ergeben, dass syphilitische Allgemeinerkrankung vorhanden war. Alle diese Fälle haben das Besondere an sich, dass sie ohne Eiterung verlaufen."

Mericamp berichtet von einer Section, bei der es sich um eine Frau handelt, die 1856 am syphilitischen Initialaffecte erkrankte; 1859 litt sie an einer Schwellung des Ellbogens, die auf Jodkali nach mehreren Recidiven heilte. 1874 litt sie an einer Schwellung des linken Knies und Ellbogens, die durch Exostosen hervorgebracht war, sowie mehrfachen Exostosen am Skelette. Zur Schwellung des Kniegeleks gesellte sich allmählig ein seröser Erguss in dasselbe. Im Februar 1882 starb die Patientin. Die Section ergab: die Gelenksbestand-

teile bis auf oberflächliche Erosionen der Knorpel intact; die Diaphyse des Femur ist durch stalaktitenartige Knochenexostosen auf das doppelte verdickt; unter dem Gelenkknorpel ein Heerd goldgelber, breiiger Masse, dessen mikroskopische Untersuchung die gummöse Natur erweist. Ein ähnlicher Befund am Ellenbogengelenk.

Nach dem bisher Mitgeteilten ist der Verlauf und einige sonstige Eigentümlichkeiten des syphilitischen Rheumatoïds schon genügend charakterisiert und besonders sein Unterschied von dem Rheumatismus genau fixiert, sodass es nur noch erübrigt, Einiges über Prognose, Diagnose und Therapie nachzuholen.

Die Prognose sämmtlicher syphilitischer Krankheitsformen, und auch der der Gelenke, erscheint als eine relativ gute, denn gegenüber anderen Gelenksaffectionen besitzen wir für diese Form ein schnell und sicher wirkendes Specificum, nämlich das Quecksilber und das Jod.

Bei Finger finden wir folgende Angaben über diese Punkte: „Da die irritativen Formen kein specifisches Symptomenbild darbieten, sondern unter demselben Bilde wie die einfach-entzündlichen, aus anderen Ursachen entstandenen Erkrankungen verlaufen, die Thatsache aber, dass solche Formen auch durch Syphilis bedingt sein können, feststeht, liegt dem Praktiker die Pflicht ob, in jedem ihm zur Beobachtung kommenden Falle bei Eruierung des ätiologischen Moments die Syphilis mit in den Kreis der Erwägung zu ziehen; ist ein Verdacht auf Luës vorhanden, eine antisyphilitische Behandlung einzuleiten. Insbesondere aber ist es die Pflicht des Arztes, eine antisyphilitische Therapie dann einzuleiten, wenn jede andere Behandlung, die er in der Ueberzeugung, Syphilis ausschliessen zu können, verordnete, nicht vom Erfolge gekrönt war. Die Behandlung dieser Erkrankungen weicht von der der Syphilis überhaupt nicht ab: Merkur und Jod sind also auch hier unsere Mittel. Was die speciellen Indikationen anbetrifft, so müssen wir sagen, dass wir in diesen Fällen die Jodpräparate dem Quecksilber vorziehen. Insbesondere bei Behandlung acuter, intensiv schmerzhafter, von Fieber begleiteter Processe, ist Jod das beste Anodynum und Febrifugum bei Syphilisprocessen am Platze. Die Darreichung einiger grösserer Dosen Jodkali, 3,0—6,0 Gramm pro die, coupiert das Fieber und Schmerzsymptome oft

momentan, und die weitere Darreichung kleinerer Dosen 0,5—2,0 Gramm pro die, lässt dann die Schwellung und Infiltration auch bald heilen. Schwieriger ist oft die Behandlung der chronischen Formen: hier müssen neben energischer Anwendung von Jod und Quecksilber auch die entfernteren Hilfsmittel, Schwefel-, Jod- und Soolbäder in Anwendung kommen, um die vollständige Ausheilung zu ermöglichen. Ja, sind schon die Erscheinungen sehr weit gediehen, viel neugebildetes Bindegewebe vorhanden, der Knorpel stark usuriert, die Gelenkkapsel, die Sehnenscheiden, die Wandung des Schleimbeutels sehr verdickt, mit Zotten besetzt oder gar geschrumpft, dann können wir von der rationellsten Behandlung keine restitutio ad integrum, sondern nur Stillstand des Processes, höchstens leichte Besserung erwarten. Günstiger ist dagegen wieder die Prognose bei den gummösen Formen, die, solange noch kein Zerfall und keine Narbenbildung eintrat, unter antiluetischer Behandlung ganz abzuheilen vermögen, ist aber bereits Bindegewebs- und Narbenbildung eingetreten, auch keine vollkommene Heilung mehr erwarten lassen.

Ueber die Zeit des Auftretens im Verlaufe der Syphilis und die Diagnose der syphilitischen Gelenkserkrankungen lässt sich keine bestimmte Regel aufstellen. Sicher ist, dass von der Eruption des ersten Syphilids an bis in die spätesten Tage alter Lues kein Syphilitischer vor dem Auftreten derselben geschützt ist. Den irritativen Formen muss der Zeit nach der Vorrang vor den gummösen eingeräumt werden, und so pflegen denn die acuten Formen mehr ein Symptom recenter Lues zu sein, die erste Eruption oder ein Recidiv secundärer Lues zu begleiten, also sich am häufigsten innerhalb der ersten 2—3 Jahre post infektionem einzustellen. Je älter die Lues ist, desto mehr verlieren diese Processe an Akuität, sodass im Endstadium der secundären, im Beginne der tertiären Periode mehr die subacuten und chronischen Formen heimisch sind, der Hydrops der Gelenke und Sehnenscheiden. Die gummösen Formen endlich sind die Manifestationen inveterierter, jahrelang bestehender Lues.

Was die Diagnose anbelangt, so können wir von den irritativen Formen ebensowenig charakteristische Symptome und Krankheitsbilder verlangen, als von einer

hepatitis und nephritis diffusa syphilitica. Dagegen bietet der Verlauf manches den syphilitischen Formen Eigentümliche. Für die Arthritiden liegen diese wichtigsten Momente in der eigentümlichen Fieberkurve und Fehlen von Complicationen von seiten der serösen Häute. Im allgemeinen muss man sagen, dass die syphilitischen Formen sich seltener zu der Intensität und Acuität der analogen nicht syphilitischen rheumatischen und traumatischen Formen aufschwingen; sie sind dafür hartnäckiger, zeigen wenig oder gar keine Tendenz zur Heilung auf eine rein symptomatische Behandlung, sondern verlieren in diesem Falle nur ihre Acuität, um in die entsprechenden chronischen Formen überzugehen, dagegen reagieren sie prompt auf antisyphilitische Mittel. Diese Thatsache, der Widerstand gegen symptomatische oder anderweitige, die prompte Reaction auf antiluetische Mittel, der Nachweis der Lues der Patienten, der Ausschluss anderweitiger causaler Momente muss die Diagnose stützen. Bei den gummösen Formen gelingt der Nachweis des specifischen Krankheitsproduktes, des gumma, wohl in manchen Fällen, in anderen müssen wir uns auch mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose und der Diagnose ex juvantibus und per exclusionem begnügen. Der chronische Verlauf dieser Formen lässt übrigens den Einfluss einer Diathese vermuten, und Syphilis, Scrophulose, Tuberculose sind doch stets die ersten, an die in einem solchen Falle gedacht wird.

Falkson giebt an, dass die durch Lues bedingten Gelenksaffactionen leicht verkannt und mit chronisch-fungöser Gelenksentzündung verwechselt werden können; ein wichtiges Kriterium in solchen Fällen sei der Erfolg der Therapie. Dieselbe müsse zuerst in einer energischen Schmierkur bestehen; indes wo Gefahr einer Ankylose nahe liege, sei eine gleichzeitige mechanische Behandlung d. h. Massage und passive Bewegungen dringendes Bedürfniss; andrerseits sei eine mechanische Behandlung ohne Quecksilber oder Jod wertlos. Nicht immer sei die Therapie imstande, eine restitutio ad integrum herbeizuführen, denn es können Adhäsionen bestehen bleiben, papilläre Wucherungen sich nur unvollkommen zurückbilden und Korpeldefecte sich nur mit Bindegewebe ausfüllen.

Güterbock betont die Wichtigkeit einer richtigen

Diagnose bei hereditär-syphilitischen Gelenksleiden, da sie mit dem turberkulösen Gelenkfungus Ähnlichkeit hätten; ferner sei die Diagnose deshalb von Bedeutung, weil durch rechtzeitige Therapie mit relativer Leichtigkeit nicht nur ein gesundes, functionsfähiges Glied, sondern auch vor allem das bedrohte Leben erhalten werden könne. Indes soll man nicht so oft ex juvantibus urteilen, da die antiluetische Kur nicht der Prüfstein des syphilitischen Leidens ist, indem sie öfters im Stich lässt, wie ein Fall von Weil*) beweist, in welchem es sogar nach Erfolglosigkeit verschiedener antisyphilitischer Kuren zur Resection des erkrankten Ellenbogengelenks kam, ohne darum dieses der Ausheilung näher zu bringen.

Zur Erläuterung des Mitgeteilten lasse ich nunmehr die Beschreibung zweier Fälle aus der II. medizinischen Klinik des Herrn Geheimrat Professor Dr. Gerhardt zu Berlin folgen, die an syphilitischen Gelenkserkrankungen, welche unter dem Bilde eines Gelenkrheumatismus verliefen, erkrankt waren.

I. Fall: Der 19 Jahre alte Patient Herrmann Groetschel wurde am 30. März 1892 in die Königliche Charitée aufgenommen.

Anamnese: Vater und Mutter leben und sind gesund, desgl. 7 Geschwister. Im Alter von 3 Jahren hat G. Typhus durchgemacht, sonst will er stets gesund gewesen sein. Im Februar 1892 acquirierte er einen Schanker. Seit dem 21. März hat sich der Patient unwohl gefühlt; es trat Fieber ein. Tagsüber Frost, nachts profuser Schweiss. Am 27. März traten Halsschmerzen und Schmerzen im linken Ellenbogengelenk auf, welch letztere sich allmählig steigerten, sodass der Patient das Gelenk vor Schmerzen nicht mehr bewegen konnte. Er stellte die Arbeit ein. Am 29. März war G., als er erwachte, plötzlich heiser. Das Fieber hörte auf. Der Patient klagt über Schwellung und Schmerz des linken Ellenbogengelenks, Schluckbeschwerden und Heiserkeit.

Status praesens: Patient ist von kräftigem Körperbau, gut entwickelter Muskulatur, mässigem Fett-

*) Dissertation, Strassburg 1870.

polster. Wangen und Lippen gut gerötet, Blick frei. Haut trocken, von normaler Spannung, etwas gelblich gefärbt; keine Oedeme, keine Exantheme, nur Erosionen an den Lippen und Mundwinkeln. An der linken Seite des penis ist die sklerotisierte Narbe von dem im Februar erworbenen ulcus. Der untere Teil der Vorhaut ist ödematös geschwollen. Die Inguinaldrüsen sind angeschwollen, andere Drüsen nicht. Der Puls nicht ganz regelmässig, von geringer Frequenz (circ. 60), hart; arteria radialis gespannt, nicht geschlängelt. Auffallend ist die Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Ellenbogengelenks, sowie eine Verdickung des medialen Endes der rechten clavicula, die auf Druck ein wenig schmerzt. Schlaf ist gut. Motilität bis auf den linken Arm, der wegen Schmerzhaftigkeit ruhig gehalten wird, nicht gestört. Zunge unbelegt, beide Tonsillen links und rechts mit zartem, grauen, inselförmigem Belag. Atmung regelmässig. Am Herzen und im Urin nichts Besonderes.

Laryngoskopische Untersuchung: Zarte, grau durchscheinende Beschläge an der linken und rechten Tonsille und am untersten Teile der Schleimhaut des septum narium. Die mittlere Muschel ist rechts glasig geschwollen. Das rechte ligamentum pharyngo-epiglotticum leicht ödematös geschwollen, an seinem Kamm gerötet. Das rechte Stimmband steht etwa in Cadaverstellung still, es ist leicht gerötet, erscheint ein wenig breiter als das linke, steht etwas höher als dieses, sodass bei der Phonation der mediale Rand des linken ein wenig unter den des rechten tritt. Bei der Phonation überschreitet das linke Stimmband ein wenig die Mittellinie, jedoch bleibt immer noch ein schmaler dreieckiger Spalt im hinteren Teile der glottis. Die Schleimhaut an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfswand trägt einen zarten gräulichen Schleier, der ohne scharfe Grenzen in die Umgebung übergeht — plaques muqueuses. Der Stillstand der rechten Kehlkopfshälfte wird als eine Folge einer specifischen Infiltration resp. Perichondritis aufgefasst. Der rechte sinus piriformis erscheint abgeflacht infolge der Schwellung seines Grundes. Rechts neben dem Kehlkopfe Drüsenschwellung; die rechte Hinterkante des Kehlkopfes ist auf Druck schmerzhaft.

Art der Behandlung und Verlauf:

31. III. 92. Temperatur morgens 36,3; abends 37,5.
Ordiniert Schmierkur 4 gr. pro die; Jodkali 6 : 150 3 × tägl. Jodoform auf die Sklerose.

1. IV. 92. Fixirung des linken Armes durch Schienenverband.
Temp. 36,5; 37,3.

2. IV. Verbandswechsel. Eisblase auf das Gelenk.
Temp. 36,7; 38,0,
Patient hat schlecht geschlafen wegen Schmerzen im linken Ellbogen.
Stimme etwas besser.

3. IV. Temp. 36,4; 37,8,
Schmerzen haben ein wenig nachgelassen.

4. IV. Temp. 36,5; 37,9.
Wenig Besserung am Gelenk. Die Schwellung des ligam. ary-epiglott. und pharyngo-epiglott. ist fast ganz beseitigt.
Das rechte Stimmband steht noch still.

5. IV. Temp. 36,3; 38,9,
Schmerzen im Arm dauern noch an.

6. IV. Temp. 37,1; 38,7.
Gipsverband wird angelegt. Schmerzen lassen etwas nach. Eine vergleichende Messung ergiebt:
linker Arm oberhalb der Ellenbeuge 29 cm — rechts 23 cm
linker Arm über dem Olecranon 31,5 cm — „ 28,2 cm
linker Arm unterhalb der Ellenbeuge 29,2 cm — „ 26 cm
Die Erosionen am Mundwinkel sind fast ganz verschwunden.

7. IV. Temp. 36,6; 37,0.
Die Schmerzen nehmen ab.

8. IV. Temp. 36,8; 37,9.

9. IV. „ 37,4; 37,2.

10. IV. „ 37,2; 37,2.
Die Schmerzen sind sehr bedeutend.

11. IV. Temp. 36,9, 38,6.
Nasenbluten aus dem linken Nasenloch.

12. IV. Temp. 37,1; 37,3.
Die Schmerzen lassen nach.

13. IV. Temp. 36,7; 37,2. Gipsverband erneuert. Schwellung der Vorhaut hat aufgehört. Sklerose besteht noch.

14. IV.—17. IV. Die Temp. schwankt zwischen 36,4 und 37,8.

18. IV. Temp. 36,4; 36,7. Der Patient klagt über fürchterliches Brennen im Gelenk.

19. IV. Temp. 36,6; 36,9. Die Schleimhaut des rechten sinus piriformis geschwollen. Die plaques muqueuses verheilt, doch noch Rötung der Gaumenbögen. Bad. Gipsverband erneuert.

20. IV. Temp. 36,7; 37,0.
Schwellung an der Dorsalseite der linken Hand.

21. IV. Temp. 36,9; 37,0. Abnahme des Gipsverbandes. Der Arm in Watte gewickelt; mitella. Schwellung nimmt ab.

22. IV.—24. IV. Temp. schwankt zwischen 36,7 und 37,1. Die Stimme nur noch wenig heiser.

25. IV. Temp. 37,0; 37.1.
Eine Messung ergiebt
linker Arm oberhalb des Gelenkes $26^3/_4$ cm — rechts 23 cm
linker Arm um das Gelenk 31 cm — „ 28,2 „
linker Arm unterhalb des Gelenkes 28,8 cm — „ 26 „
Die Schwellung hat im Ganzen abgenommen. Das untere Ende des Humerus ist aufgetrieben. Die Muskulatur des Oberarms ist schlaff und atrophisch. Die Epiglottis steht mit dem rechten Rande etwas tiefer als mit dem linken. Das rechte lig. ary-epiglott ist etwas dicker als das linke. Der rechte sinus piriformis ist etwas flacher als der linke; das rechte Stimmband schmaler als das linke, es steht still etwa in Cadaverstellung. Bei der Phonation bleibt im hinteren Teile der Glottis noch ein schmaler dreieckiger Spalt. Die Stimme ist noch etwas heiser.

26. IV. Temp. 37; 37,4. Die Inguinaldrüsen sind beiderseits noch geschwollen, links weniger als rechts.

27. IV. Temp. 37,4; 36,6. Bitterer Geschmack nach dem Schlafen.

28. IV. Temp. 36,7; 36,2. Durchfall. Am Abend treten Schmerzen im rechten Kniegelenke auf.

29. IV. Temp. 36,2; 37,4.
Eine Messung ergiebt:
Oberhalb der Ellenbeuge 25½ cm — am 25 IV. 26¾ cm — am 6. IV. 29 cm.
Ueber dem Olecranon 30,2 cm — am 25. IV. 31 cm — am 6. IV. 31,5 cm.
Unterhalb der Ellenbeuge 27,0 cm — am 25. IV. 28,8 cm — am 6. IV. 26 cm.

30. IV. Temp. 37,1; 37,7.

1. V. 92. Temp. 37,1; 37,4. Gipsverband wird angelegt.

2. V. Temp. 36,8; 36,9. Schwellung und starke Schmerzen an der medialen Seite des rechten Fusses, oberhalb des Knöchels treten auf.

3. V. Temp. 36,6; 36,7. Binde um das Sprunggelenk.

4. V. Temp. 36,5; 37. Schmerzen im Sprunggelenk haben nachgelassen, sodass Patient es bewegen kann. Auf Druck ist die Empfindlichkeit auch geringer.

5. V. Temp. 36,9; 37,2. Ellenbogengelenk wieder stärker geschwollen. Gipsverband mit Watteverband vertauscht. Schlaf gut.

6. V.—11. V. Temp. schwankt zwischen 36,3 und 37,3. Es wird ein Gipsverband angelegt; die Schmierkur ausgesetzt; nur Jodkali.

12. V. Temp. 36,5; 36,8. Die Backzähne werden locker. Gurgeln mit kal. chloric.

13. V.—15. V. Temp. schwankt zwischen 36,2 und 36,8. Da die Schmerzen im Ellbogengelenk wieder zunehmen, so wird Watteverband und Pappschiene angelegt. Oedeme am Unterarm. Schwellung bleibt.

16. V. 92. Temp. 36,7; 36,7. Schlaf ist schlecht wegen Schmerzen.

17. V. Temp. 36,5; 36,9. Schmerzen geringer.

18. V.—20. V. Temp. schwankt zwischen 36,1 und 36,9. Da Schwellung und Schmerzen nicht ganz

beseitigt werden, so wird der Patient zur chirurgischen Station verlegt.

Alle übrigen Gelenke sind frei, sonstige Syphilissymptome auch verschwunden. Die Anschwellung geht proximal- und distalwärts in den normalen Umfang des Armes allmählig über, sodass sie eine spindelförmige Gestalt hat. An der Geschwulst scheint besonders die distale Epiphyse des Humerus beteiligt zu sein.

Eine Messung bei Beugung beider Ellenbogen um 45° ergiebt:

10 cm oberhalb des Olekranon links 27 cm; rechts 24 cm,

über dem Olekranon links 31 cm; rechts 27 cm,

10 cm unterhalb des Olekranon 24,5 cm; rechts 22 cm.

Das linke Ellenbogengelenk vermag nur bis 45° gestreckt zu werden, eine weitere Streckung nicht möglich wegen der Schmerzen. Die Weichteile über dem Ellenbogengelenk zeigen Schwellung, die Haut pralles Ödem, fühlt sich heiss an.

21. V. 92. Temp. 36,3; 36,9.

22. V. Temp. 36,5; 37,0.

23. V.—25. V. Temp. schwankt zwischen 36,5 und 37,2.

26. V. Temp. 36,5; 38,5.

Querdurchmesser des Gelenks links 8 cm, rechts 7 cm.

Durchmesser von der Spitze des Olekranon bis zur Mitte der Ellenbeuge links 8 cm, rechts 7 cm.

27. V. Temp. 37,2; 37,4.

Operation: In Chloroformnarkose wird circ. 8 cm oberhalb der Spitze des Olekranon beginnend, eine Incision gemacht bis circ. 8 cm unterhalb der Spitze des Olekranon bei Blutleere mit dem Esmarch'schen Schlauche. Es zeigen sich im extensor bracchii triceps, sowie in der Kapsel mehrere Gummiknoten, sowie Wucherungen der Kapsel, namentlich an der Beugeseite. Das Periost zeigt Knochen-

auflagerungen. Exstirpation der Gummiknoten, Abkratzen der Wucherungen sowie einiger periostaler Auflagerungen. — Drain — Naht.

Abends Nachblutung. Moospappe dagegen gelegt.

28. V. Temp. 36,7; 37,4. Verband am Oberarm durchgeblutet. Verbandwechsel. Jodoformgazeüberlage nicht mit entfernt.

29. V. Temp. 37,5; 38,5.

30. V. „ 37,4; 38,7.

31. V. „ 38,0; 38,9. Puls 112. Heftiges Nasenbluten.

1. VI. „ 37,0; 38,4. „ 108.

2. VI. „ 38,0; 39,6. „ 116.

3. VI. „ 37,8; 39,4. „ 104. Klagen über heftige Schmerzen.

4. VI. „ 37,7; 39,0. „ 108. Verbandwechsel. Eitersenkung an der Streckseite des Oberarmes. Anlegung einer 2 cm langen Gegenöffnung in der Mitte des Oberarms. Ausspülung mit Sublimat. Der Arm wird gestreckt in ein permanentes Bad Burow'scher Lösung und Wasser gelegt.

5. VI. Temp. 37,8; 37,9.

6. VI. „ 36,8; 37,2.

7. VI. „ 36,2; 37.2.

8. VI.-10. VI. Temp. schwankt zwischen 36,4 und 37,3. Verbandwechsel. Anlegung eines trockenen Verbandes. Jodoformmulltamponade des Gelenks, dessen Teile nach dem Platzen der Wunde frei zu Tage liegen.

11. VI.-15. VI. Temp. schwankt zwischen 36,2 und 37,4. Verbandwechsel. Eiterung nicht mehr reichlich. Gute Granulationen.

16. IV.-26. VI. Temp. schwankt zwischen 36,5 und 37,3. Verbandwechsel. Mässige Eiterung. Gute reichliche Granulationen. Der Unterarm wird rechtwinklig zum Oberarm gestellt. Bewegungen der Hand und der Finger sind vollständig aufgehoben; Gefühl überall erhalten. Leichtes Ödem am Handrücken.

21. VI.-27. VI. Temp. schwankt zwischen 36,6 und 37,4.

Verbandwechsel. Zahlreiche periostitische Knochenwucherungen, deren eine am condylus internus von der Grösse eines Markstückes entfernt wird. Stark blutende Granulationen.

28. VI.-5. VII. Temp. schwankt zwischen 36,2 und 37,2. Patient ist aufgestanden. Verband durchfeuchtet.

6. VII. Temp. 36,2; 36,5. Im status vom 20. VI. keine Veränderung eingetreten. Oedem etwas stärker geworden. Motilität durchaus aufgehoben. Patient kann keinen Finger bewegen. Sensibilität vollkommen erhalten.

7. VII. Temp. 36,3; 36,7. Verbandwechsel. Reichliche Sekretion. Die Granulationen werden mit 1% Arg. nitr. Lösung betupft. Einpuderung mit Bismuth. subnitr. — Jodoformmull — Moospappe — Verband.

8. VII. Temp. 36,7; 36,8. Patient kann die Finger etwas bewegen, ebenso die linke Hand.

9. VII.-12. VII. Temp. schwankt zwischen 36,4 und 37,0. Verbandwechsel. Wunde granuliert üppig. Ichtyol-Lanolin.

12. VII.-15. VII. status idem. Verbandwechsel. Reichliche Sekretion. Berieseln der Granulationen mit 1% Arg. nitr. Lösung. Ichtyol-Lanolin.

20. VII. Verbandwechsel. Mässige Sekretion. Ätzen mit Lapis. Bewegungen der Finger schon ausgiebiger.

25. VII. Verbandwechsel. Wunde granuliert gut.

30. VII. Die Finger werden mit Heftpflaster eingewickelt zwecks besserer Übung.

2. VIII. Ätzen der Granulationen mit Lapis.

15. VIII. Umschläge mit Arg. nitr.-Lösung.

29. VIII. Granulationsfläche zeigt gute Neigung zur Vernarbung. Umschläge mit Arg. nitr.-Lösung.

5. IX. Granulationen sehen gut aus; haben sich über dem Olekranon schon vollständig überhäutet.

10. IX. Entfernung einer kleinen platten Knochenlamelle, die auf dem Grunde der granulierenden Wunde liegt.

20. IX. Im oberen Teile der Wunde liegen noch mehrere kleine Sequester, die entfernt werden.

30. IX. Die Wunden sind fast ganz geschlossen.

12. X. Es besteht eine kleine crc. erbsengrosse Wundfläche, die in der Verheilung begriffen ist; mit der Sonde kann man nicht eindringen.

Unterarm zum Oberarm im rechten Winkel in halber Supinationsstellung gebeugt. Bewegungen können in kleinem Umfange im Ellbogengelenk ohne Schmerzen vorgenommen werden.

Handgelenk und Finger sind beweglich.

Patient wird als geheilt entlassen.

II. Fall. Der Patient ist der 29 Jahre alte Tischler Johann Eske, welcher am 10. Januar in die Königl. Charitée aufgenommen wurde.

Anamnese:

Die Eltern sind gestorben, woran weiss Patient nicht; 3 Geschwister sind gesund. E. will bis zum Jahre 1888 immer gesund gewesen sein. Im Jahre 1888 inficierte er sich mit Lues und machte eine Spritzkur in der Charitée durch, von wo er nach 7-wöchentlicher Behandlung als geheilt entlassen wurde. Etwa 14 Tage nach seiner Entlassung hatte Patient eine Halsentzündung. Im Januar 1889 hatte er ein Recidiv der Syphilis: es traten syphilitische Halserkrankungen auf und zugleich an der vola manus und planta pedis eine psoriasis syphilitica. Patient unterzog sich einer Schmierkur. Gegen Weihnachten traten Schwellungen der Beine auf, am 15. Januar wurde er auf die syphilitische Abteilung der Charitée aufgenommen und am 5. März als geheilt von seinen syphilitischen Leiden entlassen. Er wurde nun wegen Schwellungen der unteren Extremitäten, wegen Fiebers und Stichen in Brust und Seite auf die innere Abteilung verlegt. Hie machte er ein Erysipelas an beiden Unterschenkeln durch, ferner Nephritis und ein linksseitiges Empyem, welches spontan in die Lunge durchbrach und etwa 6 Wochen lang ausgehustet wurde. E. wurde 1890 im September als gebessert (Nephritis und Ödeme blieben) entlassen.

Am 31. Dezember 1891 will er sich erkältet haben;

er hatte in der Nacht zum 1. Januar 1892 Schweiss, Frost und Hitze. Am Abend des 1. 1. 92 schwollen nun zunächst der linke Mittelfinger und der 4. und 5. Finger der rechten Hand unter starken Schmerzen an, wurden aber bald wieder besser. Hierauf schwollen unter Schmerzen, die nachts schlimmer waren als bei Tage, beide Handgelenke an und darauf das rechte, dann das linke Fussgelenk. Patient fühlte sich dabei recht unwohl, fieberte, hatte Schwindelanfälle und phantasierte stark. Da die Schmerzen, besonders in den Fussgelenken zunahmen, so liess er sich am 10. Januar 1892 in die Charitée auf die Klinik des Geheimrat Prof. Dr. Gerhardt aufnehmen. Er giebt an, seit dem 1. Januar stark abgemagert zu sein, Nachtschweisse seien öfters aufgetreten. Seine Klagen bestehen über Schmerzen und Schwellungen beider Fussgelenke und des linken Handgelenks.

Status praesens (am 10. I. 92.)

E. ist von mittlerer Statur, kräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur, mässigem Fettpolster. Lippen und Wangen gut gerötet. Blick ruhig und frei. Haut wenig feucht, von normaler Farbe. Am processus styloideus ulnae zeigt sich eine leichte Rötung und derbe Infiltration, die gegen den darunter liegenden Knochen nicht deutlich verschiebbar ist. Puls regelmässig, voll, schwer zu unterdrücken, 104 in der Minute. Auffallende Symptome: Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit beider Fussgelenke, besonders des rechten, und des linken Handgelenks, Schmerzen, aber keine Schwellung, im rechten Handgelenk, Klagen über Mattigkeit und Nachtschweisse.

Circulationsapparat: Herzgrenzen: unterer Rand der vierten Rippe, schmale rechtsseitige Herzdämpfung, linke Mamillarlinie. Spitzenstoss undeutlich im V. Intercostalraum etwas ausserhalb der Mamillarlinie. Zweiter Pulmonalton fühlbar, klingender verstärkter 2ter Aortenton, Klappenschluss an der Aorta undeutlich fühlbar. An der Herzspitze systolisches Schwirren. Harte geschlängelte Temporal- sowie Radialarterie. Defluvium capillorum.

Urin willkürlich entleert, spec. Gewicht 1026: Reichlicher Gehalt an Albumin, eine Spur von Blut, kein Zucker. Im Sediment zahlreiche hyaline Cylinder,

spärlich besetzt mit Fettkörnchen und harnsaurem Natron, Nierenepithelien mit Fett- und Pigmentkörnchen. Einzelne Fladen von platten Epithelien der unteren Harnwege.

Nachdem die Schwellung der Gelenke, die durch Auftreibung der Knochenenden hervorgerufen war, schon den Verdacht auf Syphilis gelenkt hatte, stellten sich bei genauerer Untersuchung noch andere Symptome derselben dar. Am After fanden sich breite Condylome, ferner indolente Drüsenschwellungen der Cubital-, Inguinal- und Nackengegend.

Ophthalmoskopisch wie laryngoskopisch nichts Besonderes.

Art der Behandlung und Verlauf:

11. I. 92. Temp. morgens 37,3; abends 38,4. Die Schmerzen in den Fussgelenken haben zugenommen. Ordiniert Kali jod. 6:150. 3× tägl. 1 Essl.
12. I. Temp. 37,8; 37,1. Schwellung der Fussgelenke geringer. Wenig Schlaf. Nachts viel Schweiss. Brustumfang links 86,5 cm., rechts 44,5 cm.
13. I. Temp. 37; 37,6.
14. I. „ 37; 38. Patient hat die Nacht vor Schmerzen sehr wenig geschlafen. Die Schmerzhaftigkeit im linken Fussgelenk hat abgenommen.
15. I. Temp. 37,1; 37,2. Patient hat schlecht geschlafen und im rechten Fussgelenk stärkere Schmerzen gehabt.
16. I.-19. I. Temp. schwankt zwischen 37 und 38,4; abends höher als morgens. Die Schwellung in der Umgebung des rechten Fuss- und linken Handgelenks hat erheblich abgenommmen; die Condylome etwas niedriger. Schmierkur (tägl. 4 gr.).
20. I. Temp. 37,4; 37,3. Starker Nachtschweiss. Die Schmerzen nehmen wenig ab.
21. I. Temp. 37,1; 37,4.
22. I. „ 36,9; 38.
23. I. „ 37,3; 37,8.
24. I.-28. I. Temp. schwankt zwischen 36,4 und 37.3; abends höher als morgens. Patient hat 8 mal geschmiert Schlaf ist gut. Linker Unterarm

und linke Hand sind abgeschwollen. Die active Beweglichkeit im Handgelenk und in den Fingern hat zugenommen. Druckempfindlichkeit ist geringer. Der rechte Fuss ist immer noch stark geschwollen und schmerzhaft.

29. I. Temp. 36,5; 38.
An der Innenfläche des Oberschenkels des rechten Beins vom Condyl. int. bis zur fossa pectinea ist die Haut gerötet. Inguinaldrüsen noch geschwollen. Schmieren am rechten Bein ausgesetzt.

30. I. Temp. 36,9; 36,5.

31. I. „ 36,8; 38,4.

1. II. „ 37,3; 37,9. Die Schwellung an der medialen Seite des rechten Fussgelenks hat etwas abgenommen.

2. II.-7. II. Temp. schwankt zwischen 36,5 und 37,6.

8. II.-23. II. wird mit erhöhter Dosis (5 gr. tägl.) so viel erreicht, dass das rechte Fussgelenk merklich abschwillt und die Schmerzen ziemlich erträglich werden. Kein Fieber in der ganzen Zeit.

8. III. 92. Nach täglichen Einreibungen mit ung. ciner. ist die Schwellung des linken Handgelenks bis auf eine leichte Verdickung des processus styloideus beseitigt. Das rechte Fussgelenk ist noch ziemlich geschwollen, aber schmerzlos. Die Temperatur stieg bis heute nur ein einziges Mal über 37.

Vom 8. III.-12. IV. wird Patient neben der Schmierkur mit Syr. ferri jodati (3× tägl. 1 Essl. voll behandelt und galvanisiert, massiert und so weit hergestellt, dass er am 12. April 1892 als „gebessert“ d. h. nur noch mit einer schmerzlosen Schwellung des rechten Fussgelenkes entlassen werden konnte. Sämmtliche anderen Symptome seines Leidens sind geschwunden. Patient fühlt sich wohl.

Am 15. Februar 1893, also nach Jahresfrist, hatte ich Gelegenheit, den Patienten wiederzusehen. Er fühlt sich ganz gesund und sieht wohl aus. Am unteren Ende der linken ulna ist noch eine geringe Verdickung

nachweisbar, desgleichen am unteren Ende der Fibula; die Knochen sind demnach wohl hauptsächlich afficiert gewesen. Eske hat seit seiner Entlassung Arbeit leisten und als Tischler den ganzen Tag über ohne Beschwerden und Schmerzen stehen können.

Im Urin findet sich eine flockige Trübung; spec. Gewicht 1010. Als Rest des linksseitigen Empyems besteht eine Dämpfung hinten links unten und eine Verengerung der linken Brust. Stimmfremitus gut zu fühlen. Spitzenstoss etwas seitlich der Papillarlinie im V. Intercostalraum.

Epikrise.

Fall I. Es handelt sich hier um eine akut eintretende und zum Teil mit Fieber einhergehende Erkrankung mehrerer Gelenke; erkrankt sind im Ganzen 5 Gelenke, davon 3 im Beginn des Leidens, 2 im weiteren Verlaufe desselben. Besonders heftig ergriffen ist das linke Ellenbogengelenk, zugleich mit ihm affiziert ist das rechte Sternoclaviculargelenk und das Gelenk zwischen dem rechten Aryknorpel und der cartilago cricoidea. Im Verlaufe des Leidens erkranken dann noch das rechte Knie- und Fussgelenk. Alle Gelenke werden durch die antisyphilitische Kur geheilt, die Schmerzen und Schwellungen gehen zurück, die rechte Kehlkopfshäfte wird beweglich, und nur ein Gelenk, nämlich das linke Ellenbogengelenk, trotzt den antiluëtischen Mitteln und wird erst durch chirurgisches Einschreiten zur Heilung geführt.

Hier sind denn auch, wie durch die am 27. V. 92 gemachte Incision nachgewiesen ist, schon tiefer gehende die das Gelenk zusammensetzenden Teile betreffende Veränderungen durch den Krankheitsprocess eingetreten, sodass eine restitutio ad integrum durch Antisyphilitica allein nicht mehr erwartet werden konnte. Durch die Arthrectomie, welche die gummösen Depostionen in der Kapsel und dem musculus triceps, sowie die Bindegewebswucherungen und periostitischen Knochenauflagerungen entfernte, ist in diesem Falle soviel erzielt worden, dass der Patient als geheilt von seinen Beschwerden entlassen werden konnte mit einem Gelenke, welches versprach, durch aktive und passive Bewegungen Massage u. s. w. seine frühere Beweglichkeit wieder zu

erlangen. Dass die Gelenkaffektionen beim Patienten durch die syphilitische Diathese bedingt worden ist, beweist erstens der Nachweis der Syphilis beim Patienten sodann der Erfolg der Therapie, der allerdings eine erklärliche Beschränkung beim Ellenbogenlenk erfahren muss.

Der Nachweis der Luës gelingt:

1. durch die Anamnese,
2. durch die sklerotisierte Narbe am penis,
3. durch die Schwellung der Inguinal- und anderer Drüsen,
4. durch die Erosionen an den Mundwinkeln,
5. durch die plaques muqueuses.
6. durch das Auffinden der gummata im Gelenk.

Der Zeit nach fällt die Gelenkserkrankung etwa einen Monat später als die Infection, und der Befund vor der Incision liess annehmen, dass wir es hier mit einer Erkrankung im secundären Stadium zu thun hatten. Auffallend muss es indess erscheinen, dass schon in so kurzer Zeit nach der Infection so schwere Veränderungen im Gelenke haben stattfinden können, wie wir sie im Ellenbogengelenk beobachteten und die die Affectionen als dem späteren Stadium der Syphilis angehörig erscheinen lassen. Wie dieser Befund zu erklären ist, ist zweifelhaft. Vielleicht liegt der Fehler in der Anamnese, sodass die Infection schon eine ältere gewesen ist. Jedenfalls wäre eine gummöse Synovitis Myositis und Periostitis nach so kurzer Zeit sehr auffallend.

Mit dem Gelenkrheumatismus hat dieser Fall sehr viel Aehnlichkeit; so spricht für einen solchen:

1. das Fieber,
2. das Befallenwerden von mehreren Gelenken nacheinander trotz antisyphilitscher Kur,
3. die Schwellung und Rötung um das Ellenbogengelenk,
4. Die Schmerzen.

Das Ensemble dieser Erscheinungen lässt es in der That vermuten, dass hier ein Rheumatismus articulorum vorliegt, indessen, wenn schon der Nachweis der Syphilis beim Patienten die Gelenksaffectionen als syphilistische verdächtigte, so dienen folgende Momente dazu, die Diagnose „syphilitisches Gelenkrheumatoïd“ für diesen Fall zu sichern.

1. das Fieber ist nicht so heftig, wie beim Gelenkrheumatismus;
2. es besteht eine relativ geringe Schmerzhaftigkeit mit heftigen abendlichen und nächtlichen Schmerzexacerbationen;
3. die Rötung besteht hier nur in einer rosigen Suffusion (cf. Fournier), sie ist nicht so intensiv wie bei Rheumatismus;
4. das Allgemeinbefinden ist nicht gestört;
5. hier sind vorwiegend die grossen Gelenke befallen im Gegensatz zum Rheumatismus, der mit Vorliebe die kleinen ergreift;
6. die Erkrankung sitzt fest, wo sie einmal begonnen hat; ein Springen wie beim Rheumatismus, d. h. in dem Sinne, dass die Krankheitserscheinungen ein Gelenk ganz verlassen, um ein anderes zu befallen, findet nicht statt;
7. die profusen Schweisse fehlen hier;
8. das Herz ist nicht afficiert;
9. der Urin ist nicht verändert;
10. die Erkrankung hat nicht die Tendenz, sich zu verallgemeinern;
11. die Gestalt der Gelenkauftreibung ist hier eine charakteristische, indem sie durch Verdickung der Knochenenden herbeigeführt wird, während beim Rheumatismus der Erguss ins Gelenk die Schwellung bedingt.

Fall II. Dieser Fall ist für unsere Betrachtungen insofern wertvoller, weil derselbe noch grössere Aehnlichkeit mit einem polyartikulären Gelenkrheumatismus zeigt als der erste Fall, und weil viele Symptome, die wir im Vorhergehenden als unterscheidende Merkmale vom Rheumatismus hervorgehoben haben, als besonders nicht heftiges Fieber, Fehlen von Nachtschweissen, Fehlen von Complicationen vonseiten des Herzens und Veränderungen im Urin, hier zutreffen, aber trotzdem die Erkrankung als eine durch Syphilis bedingte aufgefasst werden muss.

Hier ist der Heilerfolg durch Antisyphilitika ein vollkommener, sodass der Patient bei einer nach Jahresfrist vorgenommenen Untersuchung keinerlei Beschwerden mehr hat.

Es waren bei der Einlieferung des Kranken vier

Gelenke, nämlich beide Hand- und beide Fussgelenke stark schmerzhaft und ausser dem rechten Handgelenke beträchtlich angeschwollen und gerötet. Das linke Hand- und das rechte Fussgelenk schmerzten am heftigsten. Diesem Leiden vorausgegangen ist eine schmerzhafte, schnell vorübergegangene Anschwellung der Gelenke des linken Mittelfingers und des rechten vierten und fünften Fingers. Die Anschwellungen bestehen übrigens hauptsächlich auf Kosten der Knochenenden. Der Patient will sich erkältet haben, hat Fieber; Allgemeinbefinden schlecht, starke Nachtschweisse, Frösteln abwechselnd mit Hitzegefühl, im Urin Albumin und Blut, ferner hyaline Cylinder und Epithelien.

Alle diese Erscheinungen lassen als wahrscheinlich einen Rheumatismus gelten; aber der Nachweis der Lues beim Patienten und andere Momente erklären das Leiden als ein syphilitisches.

Der Nachweis der Lues liegt:

1. in der Anamnese; die Infection hat 1888 stattgefunden; 1889 Recidiv.
2. in dem objectiven Befund:
   a) Auftreibung der Knochenenden.
   b) breite Condylome am After.
   c) Schwellung der Inguinal- und Nackendrüsen.
   d) defluvium capillorum.

Einiges bedarf in diesem Falle noch der Erklärung. Vor allem sind die Complicationen vonseiten des Herzens, die Veränderungen im Urin, die Nachtschweisse u. s. w. nicht als directe Begleit- oder Folgeerscheinungen der Gelenkserkrankung anzusehen, sondern zurückzubeziehen auf eine zugleich vorhandene Nephritis, die indessen wahrscheinlich durch Lues bedingt ist. Wir können daher in diesem Falle die sonst für das syphilitische Rheumatoïd charakteristischen Unterscheidungsmerkmale vom gewöhnlichen Rheumatismus hier nicht als solche anführen, da eben eine Complication vonseiten der Nieren Erscheinungen erweckt, die denen bei Rheumatismus acutus absolut gleichkommen. Hier muss demnach aus dem Nachweis der Lues beim Patienten und ex juvantibus geurteilt werden.

Der Zeit nach fällt das Gelenkleiden circ. 4 Jahre nach der Infection; sowohl dieses Zeitverhältniss als

auch die Erkrankung der Knochenenden und der Nieren lassen die Affection den späteren Stadien der Lues angehörig erscheinen. Gummata konnten nicht nachgewiesen werden.

Ein Rückblick auf das vorliegende Material lässt erkennen, dass sehr oft Fälle vorkommen, die eine richtige Diagnose sehr erschweren können wegen des Uebereinstimmens der Symptome mit denen des polyartikulären Rheumatismus, und wo man nur in dem gleichzeitigen Auffinden untrüglicher Syphiliserscheinungen und dem Erfolge der specifischen Kur ein sicheres Mittel zur Aufklärung hat. Jedenfalls kann sehr leicht das syphilitische Rheumatoïd mit einem polyartikulären Rheumatismus verwechselt werden, und man ist daher nicht ganz unberechtigt, wenn man, sobald einem dem letzteren ähnelnde Erscheinungen entgegentreten und andere ätiologische Momente ausgeschlossen werden können, auf Syphilis fahndet, da, wie aus dem Obigen hervorgeht, die durch Lues bedingten rheumatoïden Gelenkserkrankungeu nicht sehr selten sind.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Stabsarzt Dr. Ilberg für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Unterstützung bei derselben meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

THESEN.

1. Die hypodermatischen Kochsalzinfusionen bei Cholera verdienen den intravenösen gegenüber den Vorzug.

2. Es giebt einen durch syphilitische Diathese bedingten Gelenkrheumatismus.

3. Eine energische Incision ist beim Karbunkel der Circumcision vorzuziehen.

Litteratur.

Wiener medizinische Wochenschrift 1884. Nr. 34 ff.
Langenbecks Archiv 1873 Nr. 23. 1883 Nr. 28. 1884 Nr. 30. 1885 Nr. 31.
Berliner klinische Wochenschrift. 1867 Nr. 50, 51. 1870 Nr. 7. 1879 Nr. 16. 1883 Nr. 20.
Archiv für Dermatologie und Syphilis 1870. 1873. pag. 288.
Schmidt's Jahrbücher Band 83. pag. 78.
Deutsches Archiv für klinische Medizin Band IX.
Zeitschrift für Chirurgie 1881 IV. (589—610).
The Lancet I. 12 March.
Nord. med. Arch.
Montpellier médicale 1880 pag. 321.
Hunter, Abhandlung von der venerischen Krankheit; deutsch von Dr. F. Braniss, Berlin 1848.
Virchow, Ueber die Natur der constitutionell syphilitischen Affectionen 1859. Separatabdruck aus Virchows Archiv XV.
Pitha-Billroth, Lehrbuch der Chirurgie.
Handschuh, Die syphilitischen Krankheitsformen. 1831. pag. 431.
Lancereaux, Traité Histoire et pratique de la Syphilis. pag. 203—211.
Gazette hebdom 1863 X. 8 u. 9.

Boek, Erfahrungen über Syphilis 1875. pag. 104.
Hüter, Klinik der Gelenkleiden 1876. pag. 120 und § 72.
Bouilly, Georges, Comparaison des arthropathiees rhumatismales, scrofuleuses et syphilitiques. Paris 1878. pag. 107.
Verhandlungen der medizinischen Gesellschaft 1883/4 XV.
Méricamp, Contribution à l'étude des arthropathiees syphilitiques tertiaires. Thèse. Paris 1882.
Weil, Beitrag zur Lehre der syphilitischen Gelenkerkrankungen. Dissertation Strassburg 1870
Zeissl, Lehrbuch der Syphilis.
Defontaine, de la syphylis articulaire. Paris 1883. Delahaye.
Russel, Krankheiten des Kniegelenks. Halle 1817.
Journal de med. et de chir. pratique Paris 1876 Nr. X. pag. 398.
Virchow, Specielle Pathologie und Therapie. pag 575.
Baerensprung, Hereditäre Syphilis. pag. 60.
Ziemssen's Handbuch III. pag. 237.
Revue thérap du midi. Montpellier 1885. VIII. pag 22—24.
Guignard, Victor, Etude critique sur les arthropathiees rhumatismales dans le cours de la syphilis secondaire. Thèse Paris 1870.
Ingold, Des manifestations rhumatoïdes dans le cours de la syphilis secondaire. Thèse, Paris 1875.
Vaffier, Du rhumatisme syphilitique. Thèse. Paris 1875.
Toussaint, Paul, Des arthrophytes et de leur rapports avec les diathèses rhumatismale, scrofuleuse et syphilitique. Thèse. Paris 1881. pag. 84.
Bourcy, Des determinations articulaires des maladies infectieuses (Du pseudo-rhumatisme infectieux). Thèse. Paris 1883.
Gazette des hôpitaux. Paris 1887. LX.
Annales de dermat et syph. Paris 1889. 2. ser X. pag. 768—781.
Transact of the clin. soc. of London 1869. II. pag. 81. (Duffin, T. B. Two cases ot syphilitic rhumatism.)
British med. journal. London 1882. (Lockwoord).
Geneesk Bijdr. Rotterdam 1827—8. 11. 2 St. pag. 179—182. (Van der Hoeven: Rheumatismus venereus.)

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Emil, Ludwig, Paul Mette, evangelischer Confession, Sohn des Gymnasial-Oberlehrers Professor Alexander Mette, wurde am 22. Januar 1867 zu Dortmund geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf dem evangelischen Gymnasium zu Dortmund, welches er Ostern 1887 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 30. März desselben Jahres in das Königl. medizin. chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen, genügte er vom 1. April bis 30. September seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 6. Compagnie des II. Garde-Regiments zu Fuss. Ostern 1889 bestand er die ärztliche Vorprüfung und am 3. März 1891 das Examen rigorosum. Am 1. Oktober 1891 wurde er durch Verfügung Sr. Excellenz des Generalstabsarztes der Armee zum Unterarzt beim Inf.-Rgt. Nr. 135 ernannt und behufs Ableistung der Staatsprüfung zum Königl. med. chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut abkommandiert.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, von Bergmann, du Bois-Reymond, Burchard, Dielthey, Dührssen, von Esmarch, Ewald, Fräntzel, Fritsch, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, von Helmholtz, Hirsch, von Hofmann (†), Israel, Jolly, Koch, A. Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Renvers, Salkowsky, Schlange, Schneider, E. Schulze, Schweigger, Schwendener, Schwenninger, Siemerling, Trautmann, R. Virchow, H. Virchow, Waldeyer, Witmak, Wernicke.

Allen diesen Herren seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen ergebensten Dank aus.